

리니어 경사 센서 D5R

경사각도를 리니어 출력

- ±60°의 넓은 측정각도
- 직선성 1%의 고정도를 실현
- IP67의 높은 방수방진형
- 낮은 가격에 공각절약



종류

(납기에 대해서는 거래대리점에 문의해 주십시오.)

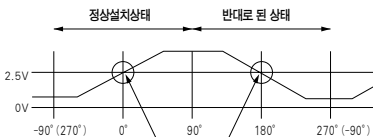
종류	D5R-L02-60	D5R-L02-15
----	------------	------------

정격/성능

항목	형식	D5R-L02-60	D5R-L02-15
검출각도범위		±60° (검출폭120°)	±15° (검출폭30°)
전원전압범위		DC5V ±0.5V	
소비전류		20mA 이하	
출력 *1	출력범위	1~4V	
	수평전압	2.5V ±0.05V	
	감도	25mV/V ±3%	100mV/V ±3%
출력전압 변동률 *2		대전원 비율 변화 ±3% 이하	
온도		±10mV/10℃ 이하	±20mV/10℃ 이하
외존성		±1.5%/10℃ 이하	
직선성		1%F.S 이하	
응답시간 (90%도달시간)		1s 이하 (+60°→0° 스텝이동)	2.5s 이하 (+15°→0° 스텝이동)
비검출속의 감도 *3		±50 mV/이하	
진동인가시의 출력변동 *4		±50mV 이하	±200mV 이하
출력가능한 전류		0.1mA 이하	
절연저항 *5		100MΩ이상(500V 메가)	
내전압 *5		1,000V 1분간 (리크전류1mA 이하)	
보호구조		IP67	
사용온도범위		-20 ~ +60℃	
사용습도범위		30 ~ 95%RH	
보존온도범위		-30 ~ +70℃	
보존습도범위		30 ~ 95%RH(단, 60 ~ 70℃의 경우는 30 ~ 60%RH)	

전체 둘레에서의 출력전압에 대해서(±60° 타입)

180° 회전한 위치에서도 검출영역이 있습니다. (±15°일때 같은 사양 2대를 90° 차이하게 설치하므로써 360° 검출이 가능하게 됩니다. *6 (단, 바이퍼닝에 의한 연산이 필요합니다.)

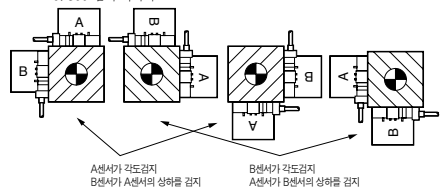


정상설치 상태에서 수평전압을 내부조정하고 있기 때문에 0° 위치에서는 2.5 ± 0.05V, 반대로 된 상태에서 180° 위치에서는 2.5 ± 0.2V(D5R-L02-60)의 범위에서 벗어납니다.

보충설명

1. 전원전압 DC5V, 주위온도 25℃일때
2. 출력전압의 변동률
출력은 전원 전압의 20~80%에서 변동률 출력입니다.
사양 값은 하기 방법으로 측정된 값입니다.
· 경사상태 : 수평
· 전압변동 범위 : 4.5~5.5V
· 대전원비율변화(%)=(출력전압÷전원전압×100)-(전원5V일때의 출력전압 ÷ 5V×100)
3. 비검출속의 감도
비검출속 0°의 출력전압에 대한 비검출속을 ±20° 기울었을때의 출력전압의 변화입니다. 하기는 직교 각도의 개념입니다.

직교경사각도의 개념
직교된 각도만큼이 있는 반구에 경사 센서를 부착하여, 접지점(중립방향)을 측정점으로 변화시키는 이미지입니다.
예 : 검출속 + 15°의 상태
4. 측정방법
· 부착상태수평
· 진동 주파수 50~250Hz, 0.4mmpp, 최대98m/s², 전후, 좌우, 상하방향으로 진동을 인가 하였을때와 진동이 없는 상태에 대한 최대 출력 변동
· 5. 절연저항, 내전압은 설치판넬과 전체 단자 사이의 값입니다.
· 6. 360° 검지 이미지



바르게 사용하여 주십시오.

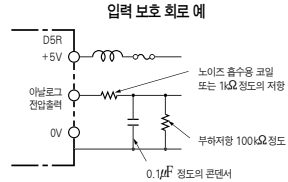
주의사항

전류가 통하고 있는 상태에서 배선작업을 하지 마십시오. 다른 단자와 접속되면 과전압, 역전압이 가해져 고장의 원인이 됩니다. 본제품은 DC5V시양입니다. 전압, 극성을 확인한 후 전원을 투입하여 주십시오. 과전압, 역전압이 가해지면 회로가 고장나서 정상적으로 동작하지 않게 됩니다.

바른사용법

- 추천조임토크
추천조임토크는 4.1~5.5N·m입니다.
나사 풀림 방지를 위하여 평와셔, 스프링와셔의 사용을 권장합니다.
- 직사광선이 닿는 장소에서의 사용은 불가능 합니다.
옥외 기기에 사용할 경우, 커버등을 설치해 주십시오.
- 본제품의 보호구조는 IP67입니다. 항상 물속·기름속에서의 사용은 불가능합니다.
- 센서 케이블을 연장 절단 하지 마십시오.
- 센서는 수지제품이므로 발판으로 삼거나 무거운 것을 올리지 마십시오.

- 마이콤보드용 센서 출력을 회로에 접속할 경우는 아래 그림에 표시한 것과 같은 노이즈 보호회로를 입구에 설치해 주십시오. 이 회로도는 참고용이므로 채용시에는 실제기계의 확인을 부탁드립니다.



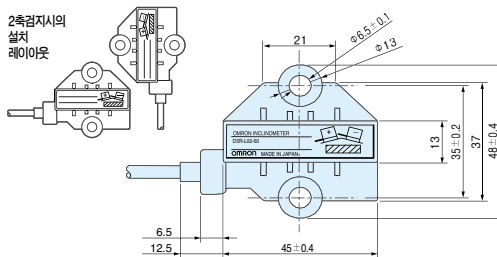
- 횡방향의 가속도에 대한 배려
이 센서는 내부 액체의 액면을 검지하고 있기 때문에, 횡방향의 가속도도 각도로서 출력합니다. 마이콘처리등에 의해 이러한 영향이 없어지지 않는 경우, 자이로센서등 각속도센서와의 병용이 필요할 경우가 있습니다.

외형치수

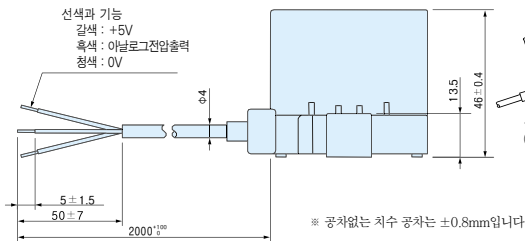
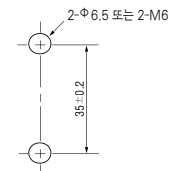
(단위:mm)

경사센서

D5R-L02-□



설치구멍 가공치수



CAD 파일 D5R_01

전동 경사 센서
경사센서
터치센서
구역센서
전력량센서
D5R 라인업
D5R ON/OFF

경사센서(ON/OFF타입) D5R

경사가 일정각도에 도달하면 스위칭 출력하는 경사센서

- 방수성 · 내구성이 뛰어난 밀폐 구조 (IP67).
- 2A의 대용량까지 개폐가 가능.
- 사용이 쉽고 장소를 차지하지 않는 콤팩트 타입.



종류

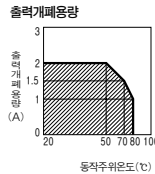
(납기에 대해서는 거래대리점에 문의해 주십시오.)

스위칭기능	동작각도	형식
1단동작	±13°	D5R-13
2단동작	±15°/17°	D5R-1517

성능

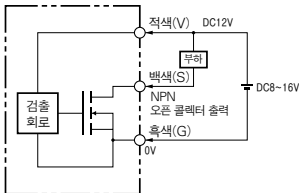
항목	형식	D5R-13	D5R-1517
전원전압		DC12V (DC8~16V)	
동작각도		±13°	1단계 : ±15° 2단계 : ±17°
출력편차		±15°	1단계 : ±15° + 1.5° 2단계 : (1단계 + 2°) ± 1°
출력방식		NPN오픈 콜렉터 방식 개폐용량 2A *	
출력형태		연속출력	1단계 : 연속출력 1Hz 2단계 : 연속출력
소비전류		30mA출력	
응답시간		1.2s 이하	
온도특성		동작점 ±1° (-15~+60°C)	
사용온도범위		-20~+70°C	
보존온도범위		-40~+80°C	

주. 코드길이는 1m입니다.
※ 개폐용량은 하기 온도 딜레이팅을 행하여 주십시오.



출력특성

출력단회로도

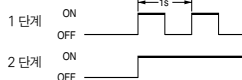


출력특성

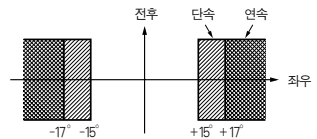
D5R-13
경사각도 ±13°를 검출하여 연속 출력합니다.



D5R-1517
경사각도 ±15°(1단계), ±17°(2단계)를 검출하여 아래와 같이 출력합니다.



동작범위 이미지도(D5R-1517)



바르게 사용하여 주십시오

바른 사용법

센서 설치에 대해서

- 설치할 때는 반드시 평와셔와 스프링와셔를 사용하고, 나사의 조임은 4.9N·m이하 강도로 조여 주십시오.
- 조임토크가 부족하거나 설치면에 이물질이 부착되어 있는 경우에는 바르게 검출하지 못할 가능성이 있습니다.

센서취급에 대해서

- 본 제품은, 기기의 경사 각도를 검출하는 것으로, 기기의 전도 (굴러 떨어짐) 사고를 막거나 본 기기를 설치한 각종 설비의 고장과 파손 등의 이상을 방지하는 장치가 아닙니다.
- 감전이나 부상, 고장의 원인이 되므로 절대로 분해하지 마십시오.
- 본 제품은 보호구조 IP67입니다. (수밀형(완전방수)과는 다릅니다) 항상 물속, 기름속에서의 사용은 불가능합니다.
- 센서 케이블을 연장, 절단하지 마십시오.
- 오배선 또는 배선시의 단락에 주의하십시오.
- 센서의 결선은 반드시 전원을 끊고 나서 하십시오.
- 본체는 수지성형품이므로 발판으로 삼거나 무거운 것을 올리지 마십시오.

보수 점검에 대해서

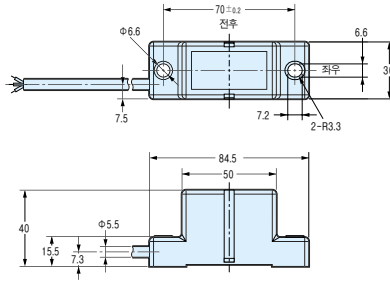
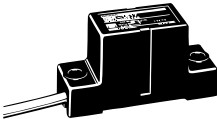
D5R을 장기간 안정 동작 시키기 위해 다음과 같은 체크를 정기적으로 하십시오.

1. 설치위치의 어긋남・느슨함의 유무
2. 배선・결선부의 느슨함, 접촉 불량, 단선의 유무
3. 사용온도조건, 주위환경 조건의 확인

외형치수

(단위:mm)

D5R-13
D5R-1517



설치구멍 가공치수

